

Fig. 2. — Graines de *Plantago palmata* : 1, Ech. n° 1 (Cameroun), face dorsale  $\times 30$ ; 2, Ech. n° 3 (Zaïre), face dorsale  $\times 30$ ; 3, Ech. n° 4 (Zaïre, Kivu), face ventrale  $\times 30$ ; 4, Ech. n° 5 (Rwanda), petites graines d'une loge polysperme  $\times 30$ .

## LA GRAINE

Lorsqu'elle occupe seule toute la loge carpellaire, la graine de *Plantago palmata* a une forme générale ovale (Fig. 2, 1 et 2) convexe sur la face dorsale (externe) et plan-convexe sur la face ventrale ou placentaire (Fig. 2, 3) marquée par un hile central peu profond. La partie supérieure (distale) est le plus souvent un peu moins large que la partie basale. Les dimensions sont comprises entre 2,0 et 2,7 mm de longueur et entre 1,1 et 1,4 mm de largeur.

Lorsque plusieurs graines se partagent la loge, elles prennent une forme moins régulière, avec des faces plus ou moins anguleuses (Fig. 2, 4); les dimensions deviennent alors 1,7 × 1,2 mm.

A part cette exception, la forme de la graine est constante et permet de confirmer l'identité spécifique des échantillons examinés; les faibles variations de dimensions correspondant à des vigueurs différentes des plantes ou à des états de maturité des épis, ne sont pas significatives de différences taxonomiques.

L'aspect finement granuleux de la surface au faible grossissement correspond, au fort grossissement, à une ornementation très particulière, plus ou moins marquée selon les cellules, mais toujours présente sur toutes les graines, y compris celles de loges à plusieurs graines, et pour tous les spécimens examinés.

Les cellules irrégulièrement polygonales présentent des plis nombreux et fins, un peu sinueux et vaguement perpendiculaires aux membranes.

Au centre de la cellule, deux images peuvent se présenter: soit une élévation grossièrement conique ou « mamelon », parcourue des mêmes plissements que les pourtours (Fig. 3, 6, 7 et 8); soit au contraire un enfoncement profond, strié, ou « ombilic » (Fig. 3, 5).

Les mamelons et les ombilics sont présents sur les deux faces des graines, sans avoir une disposition particulière; ils peuvent être bien marqués ou à peine apparents selon la taille des cellules et l'éventuel écrasement des graines. Néanmoins, ils sont si particuliers qu'ils sont toujours reconnaissables quelle que soit leur taille. De semblables ornementations de la surface n'ont été décrites sur aucune autre espèce de *Plantago* (GODEAU, 1976; notre travail en cours sur 20 spp. du Maroc).

Si on peut déjà considérer que les formations tégumentaires à mamelon et ombilic sont caractéristiques de *Plantago palmata*, il est actuellement impossible d'attribuer une valeur taxonomique supérieure à ce type d'ornementation, aucune autre étude n'ayant été menée sur les 25 ou 26 autres espèces de la Section *Palaeopsyllium* (sauf l'espèce suivante).

## UNE ESPÈCE VOISINE, *PLANTAGO AFRICANA* VERDC.

La vigilance de B. VERDCOURT lors de la révision du matériel, préparatoire à la publication des *Plantaginaceae* pour F.T.E.A. (VERDCOURT, 1971), l'a amené à décrire une nouvelle espèce parmi les spécimens des montagnes de l'Est africain jusqu'alors indéterminés ou confondus avec *Plantago palmata* (VERDCOURT, 1969).

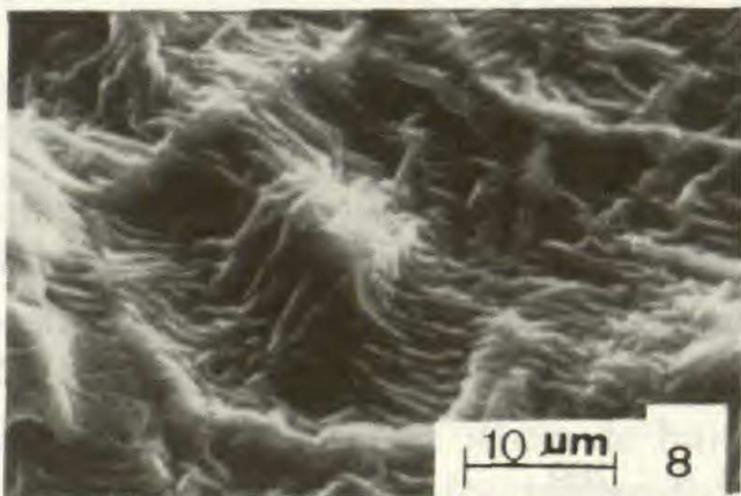
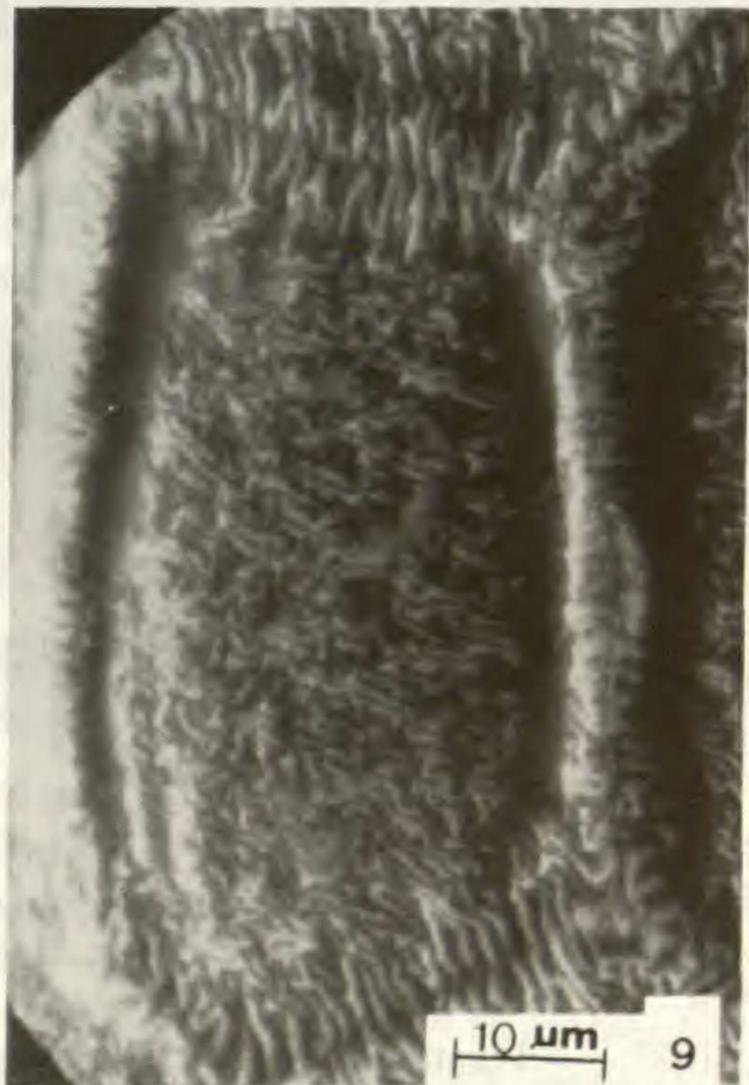
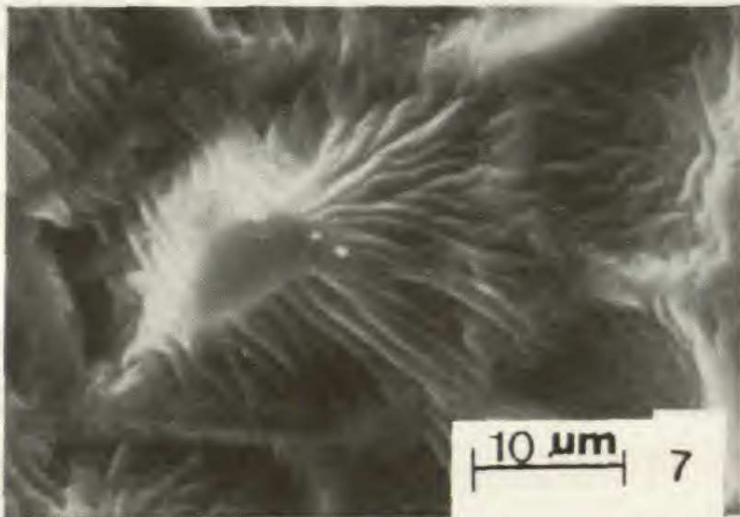
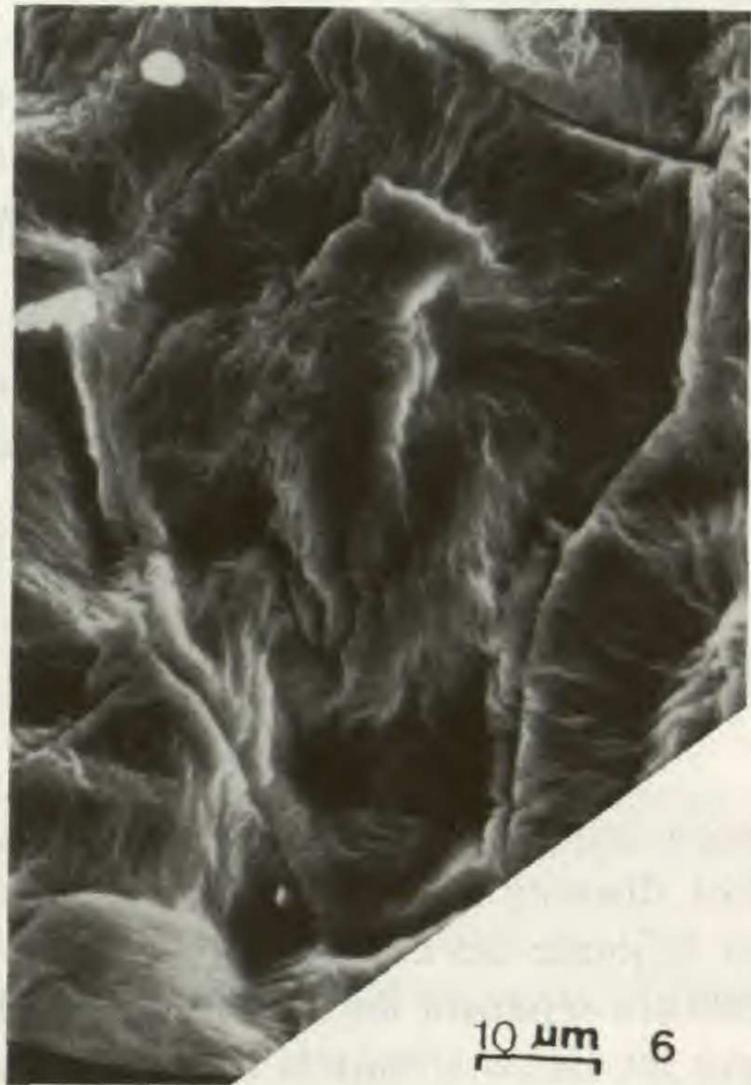
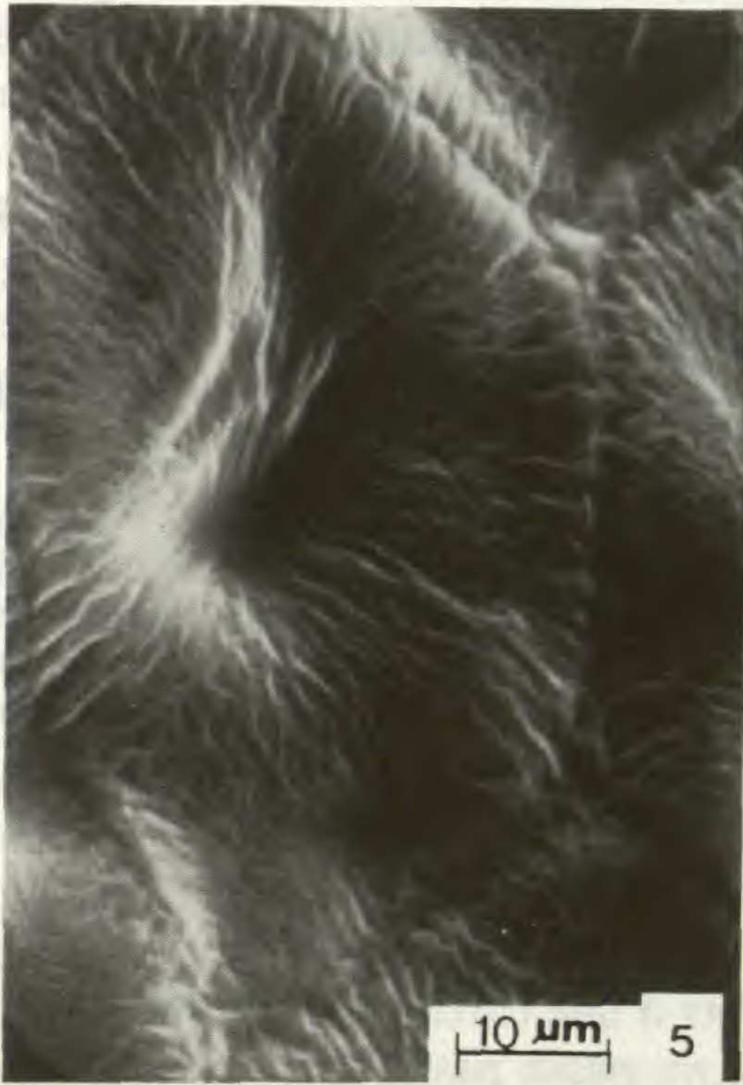


Fig. 3. — Graines de *Plantago palmata* : 5, Ech. n° 3 (Zaire), ombilic  $\times 1200$ ; 6, Ech. n° 1 (Cameroun), mamelon  $\times 1200$ ; 7, Ech. n° 2 (Zaire), mamelon  $\times 1200$ ; 8, Ech. n° 5 (Rwanda), mamelon  $\times 1200$ . — 9, Graine de *Plantago africana*, cellule rectangulaire  $\times 1200$ .

Nous avons pu étudier au MEB des graines prélevées sur un isotype de *Plantago africana* à BR (Ech. n° 8, Kenya, *Maas Gesteranus* 5778, 14.08.1949). La forme générale et les dimensions de ses graines ne présentent pas de particularités distinctives. Mamelons et ombilics sont également visibles sur la surface des graines des deux espèces et témoignent de leur affinité. En revanche, dans l'ornementation du tégument des graines de *P. africana*, on note la présence de cellules rectangulaires, sans relief accusé mais dont les parois sont traversées par de faibles sillons perpendiculaires, surtout bien repérables sur la face ventrale (Fig. 3, 9).

La comparaison des images des graines de *Plantago palmata* et de *P. africana* confirme la proximité des deux espèces, mais aussi la validité de la distinction de *P. africana*, qui jusqu'à présent est signalé seulement au Kenya et en Ethiopie.

## CONCLUSION

L'examen comparatif de graines de *Plantago palmata* provenant de massifs montagneux africains fort distants n'apporte malheureusement aucune nouvelle hypothèse expliquant la distribution disjointe des espèces afromontagnardes ; il est bien certain que son absence sur les quelque 2000 km séparant les massifs ne résulte pas d'une carence de récolte, car cette espèce, sans occuper les hauts sommets d'accès difficile, ne passe pas inaperçue dans les abords de villages, les talus herbeux ou humides au bord des routes, les prairies anthropisées.

La précision spectaculaire des images de graines en MEB montre la validité des caractères retenus par la morphologie classique : forme générale, dimensions, ornementation des téguments. Des détails inédits (ombilics et mamelons) prennent une valeur diagnostique, ayant été identifiés au fort grossissement dans tous les échantillons examinés, dispersés dans l'aire de l'espèce.

REMERCIEMENTS : Les auteurs remercient Monsieur L. GERLACHE, pour la réalisation des microphotographies en microscopie électronique à balayage.

## BIBLIOGRAPHIE

- BRISSON, J. D. & PETERSON, R. L., 1977. — The scanning electron microscope and X-ray analysis in the study of seeds; a bibliography covering the period of 1967-1976. *Scan. Electr. Micro.* II : 697-712.
- GODEAU, M., 1976. — Etude phytodermologique au microscope électronique à balayage de semences de quelques taxons du littoral armoricain. *Actes 97<sup>e</sup> C. Nat. Soc. Sav.* (Nantes, 1972), Sciences, 4 : 391-400.
- PILGER, R., 1937. — Plantaginaceae, in *Pflanzenreich* 4 : 269.
- RAHN, K., 1978. — Nomenclatorial changes within the genus *Plantago* L., infraspecific taxa and subdivisions of the genus. *Bot. Tidsskr.* 73 (2) : 106-111.
- VERDCOURT, B., 1969. — A new Plantain from East Africa. *Kew Bull.* 23 : 507-509.
- VERDCOURT, B., 1971. — Plantaginaceae, in *F.T.E.A.*

## Un *Kleinia* nouveau (*Asteraceae*) d'Ethiopie méridionale

J.-P. LEBRUN & A. L. STORK

**Résumé :** Description du *Kleinia gypsophila* nouvelle espèce d'Ethiopie méridionale affine de *Kleinia dolichocoma* Jeffrey, dont elle diffère par ses capitules plus petits portés par des pédoncules de 31 à 47 mm de longueur (et non de 16 à 23 mm); ceux-ci égalent ou dépassent la longueur des capitules (pappus compris) qui mesurent de 30 à 38 mm; par ses bractées de l'involucre plus courtes, longues de 10 mm et non de 21 mm. Croît sur gypse.

**Summary :** Description of *Kleinia gypsophila*, a new species from southern Ethiopia related to *K. dolichocoma* Jeffrey, from which it differs by its smaller inflorescences borne on long peduncles (31-47 mm long versus 16-23 mm). Phyllaries 10 mm long (in *K. dolichocoma* 21 mm). Peduncles equalling or longer than capitula in fruit, pappus inclusive (30-38 mm long). The species grows on gypsum.

Jean-Pierre Lebrun, Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, 10, rue Pierre Curie, 94704 Maisons Alfort, Cedex, France.

Adélaïde L. Stork, Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Case postale 60, CH 1292 Chambésy (GE), Suisse.

Cette curieuse espèce, par ses capitules longuement pédonculés (jusqu'à 47 mm), mais ligneuse, arbustive, constitue une sorte d'intermédiaire entre les sous-genres *Kleinia* et *Notonia*; il s'agit bien d'un *Kleinia* car ses feuilles sont succulentes (mais pas les tiges) et les bras des styles sont bien terminés par un appendice vascularisé.

***Kleinia gypsophila* J.-P. Lebrun & A. L. Stork, sp. nov.**

*K. dolichocoma* C. Jeffrey affinis sed ab hac differt capitulis longe pedunculatis, pedunculis 31-47 mm longis. Pedunculi capitulis fructificantibus, 30-38 mm longis, aequilongi vel longiores. Phyllaria breviora, 10 mm longa.

TYPUS : Rippstein 1232, Ethiopie, Harrar, 84 km W-NW Goddé (ca. 6° N-44°10' E), sur gypse avec *Sporobolus ruspolianus* et *Chloris virgata*, formation très limitée en surface, 25.11.1972 (holo-, ALF).

Ligneuse vivace de plus de 30 cm de hauteur (échantillon complet inconnu; Fig. 1). Tiges atteignant 7 mm de diamètre (certainement plus à la base), à écorce brun-clair, fendillée longitudinalement. Limbes ovales, jusqu'à 37 mm de longueur sur 20 mm de largeur; un peu décurrent sur un pétiole long de 3 mm; feuilles crassulescentes isolées ou groupées par deux, finalement caduques de sorte à laisser sur les tiges des moignons alternes, formés des bases des pétioles tombés, ornés d'une touffe de poils en leur centre.

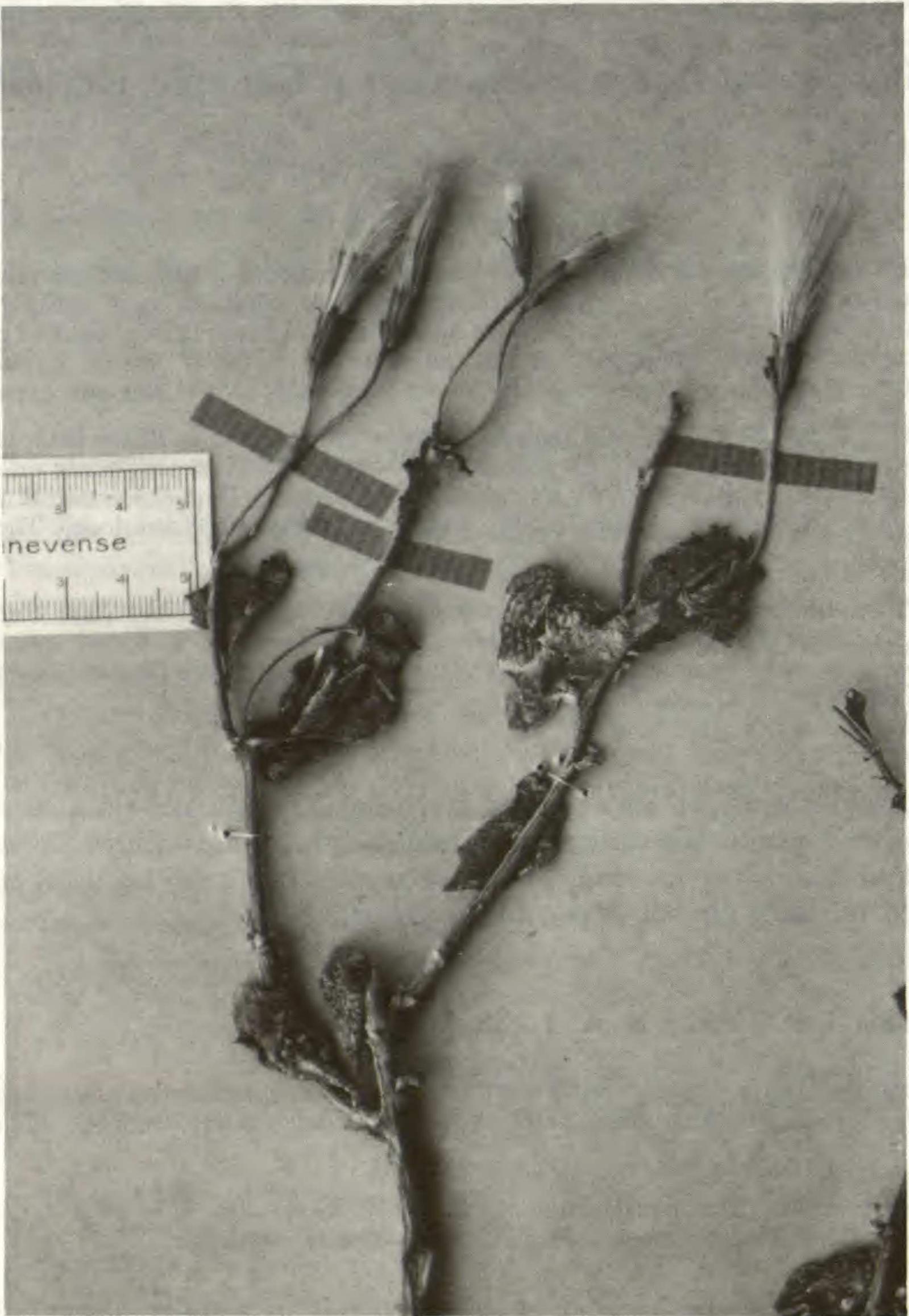


Fig. 1. — *Kleinia gypsophila* : aspect général.